

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

“ ЗАТВЕРДЖЕНО ”

Факультет Агробіологічний
“10” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

СТАЛЕ ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня професійна програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробник: доцент, к. с.-г. наук, доцент Анатолій ЮНИК

Київ - 2025

Опис навчальної дисципліни

Вивчення дисципліни «Стале виробництво продукції рослинництва» спрямоване на оптимізацію елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур за різних моделей ведення аграрного виробництва, які базуються на максимальній реалізації біологічного потенціалу сучасних сортів і гібридів, адаптованості їх змісту до природних, соціально-економічних і екологічних умов. Удосконалення традиційних технологій вирощування проводиться за рахунок управління продукційним процесом, використовуючи інноваційні агротехнологічні заходи.

Стале сільське господарство – це стратегічний напрямок, який включає прибуток, охорону довкілля, здоров'я, стійкий бізнес, екологічний підхід та акцент на сталому розвитку. Стале сільське господарство визначається трьома інтегральними складовими: економічним прибутком, екологічним управлінням та соціальною відповідальністю.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	201 Агрономія	
Освітня професійна програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	20	
Практичні, семінарські заняття	20	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	110	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Дисципліна «Стале виробництво продукції рослинництва» є дисципліною професійного спрямування, **мета** якої дати сформувані цілісне розуміння ефективних технологій вирощування сільськогосподарських культур за сучасних систем землеробства, особливостей її розроблення, вдосконалення, освоєння і впровадження в сучасних умовах ведення аграрного виробництва, максимальної адаптованості їх змісту до природних, соціально-економічних і екологічних умов.

Предмет дисципліни: складові частини технологій вирощування сільськогосподарських культур, компоненти сучасних систем землеробства, спеціалізація господарств, матеріально-технічне забезпечення, кваліфікація фахівців, рівень науково-виробничого потенціалу.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК 9. Здатність теоретично обґрунтовувати та практично використовувати інноваційні підходи щодо виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів/

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

ПРН 8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

ПРН 11. Здійснювати бізнесове проєктування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.

ПРН 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

ПРН 14. Здійснювати впровадження технологій виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	усьо го	у тому числі					усьог о	у тому числі				
			л	п	лаб	ін д	с. р.		л	п	лаб	ін д	с.р.
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи сталого виробництва													
Тема 1. Принципи сталого розвитку в агросекторі. Глобальні виклики та тенденції.	1	21	2	2			17						
Тема 2. Екологічні аспекти рослинництва. Раціональне використання природних ресурсів	2	14	2	2			10						
Тема 3. Агроекологічні системи та біорізноманіття.	3	10	2	2			6						
Тема 4. Цифрові технології в рослинництві.	4	16	2	2			12						
Тема 5. Переваги та виклики впровадження органічного виробництва.	5	14	2	2			10						

Разом за змістовим модулем 1	-	75	10	10	-	-	55						
Змістовий модуль 2. Агротехнічні та екологічні аспекти сталого виробництва													
Тема 6. Агротехнічні заходи збереження родючості ґрунтів	6	16	2	2			12						
Тема 7. Управління водним балансом на агроландшафтах як спосіб ефективного використання водних ресурсів.	7	14	2	2			10						
Тема 8. Енергозбереження та альтернативні джерела енергії.	8	15	2	2			11						
Тема 9. Соціально-економічні аспекти сталого виробництва.	9	14	2	2			10						
Тема 10. Перспективи розвитку сталого рослинництва	10	16	2	2			12						
Разом за змістовим модулем 2		75	10	10	-	-	55						
Усього годин		150	20	20	-	-	110						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1	Принципи сталого розвитку в агросекторі. Глобальні виклики та тенденції.	2
2	Екологічні аспекти рослинництва. Раціональне використання природних ресурсів	2
3	Агроекологічні системи та біорізноманіття.	2
4	Цифрові технології в рослинництві.	2
5	Переваги та виклики впровадження органічного виробництва.	2
Модуль 2		
6	Агротехнічні заходи збереження родючості ґрунтів	2
7	Управління водним балансом на агроландшафтах як спосіб ефективного використання водних ресурсів.	2
8	Енергозбереження та альтернативні джерела енергії.	2
9	Соціально-економічні аспекти сталого виробництва.	2
10	Перспективи розвитку сталого рослинництва	2

4. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1.		
1	Оцінка родючості ґрунтів та методи її покращення	2
2	Планування сівозміни для сталого землеробства	2
3	Ефективне використання водних ресурсів	2
4	Агроекологічний моніторинг та оцінка стану посівів	2

5	Біологічні методи захисту рослин	2
Модуль 2.		
6	Смарт-технології: аналіз даних та оптимізація аграрних процесів	2
7	Розробка стратегії органічного виробництва	2
8	Біоенергетика та відновлювані джерела енергії	2
9	Аналіз економічної ефективності сталого рослинництва	2
10	Соціальна відповідальність та сталий розвиток у агросекторі	2

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1.	Аналіз сучасних тенденцій сталого рослинництва	17
2.	Вплив змін клімату на виробництво сільськогосподарської продукції	10
3.	Сучасні методи управління родючістю ґрунту	6
4.	Екологічні аспекти застосування добрив та засобів захисту рослин	12
5.	Технології точного землеробства та їх ефективність	10
Модуль 2		
6.	Органічне рослинництво: можливості та виклики	12
7.	Рациональне використання водних ресурсів у рослинництві	10
8.	Відновлювані джерела енергії в агросекторі	11
9.	Економічна оцінка сталого рослинництва	10
10.	Соціальні аспекти сталого агровиробництва	12

6.Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне та письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт;
- екзамен.

7.Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат.

8.Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Теоретичні основи прогнозування і програмування врожаїв		
Практична робота 1.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	10

Практична робота 2.	Використовувати методи прогнозування врожайів польових культур на основі аналізу факторів життєдіяльності рослин та стану посівів. Оцінювати вплив цих факторів на програмовану врожайність і застосовувати отримані дані для прийняття агрономічних рішень.	10
Практична робота 3.	Визначати основні етапи розробки програм урожайності на основі науково-теоретичних підходів. Критично оцінювати існуючі теоретичні моделі та методи прогнозування в контексті їх застосування в агрономії.	10
Практична робота 4.	Пояснювати принципи та методи агрокліматичного і статистичного прогнозування врожайності. Аналізувати теоретичні підходи до програмування продуктивності рослин, зокрема біокліматичні та економіко-математичні моделі.	10
Практична робота 5.	Пояснювати взаємозв'язок фаз росту і розвитку польових культур з етапами органогенезу, визначаючи їхній вплив на формування елементів продуктивності посівів. Описувати основні фактори, що впливають на формування врожайності, застосовувати знання для прогнозування розвитку рослин у польових умовах.	10
Самостійна робота 1-5.	Визначати основні етапи розробки програм урожайності на основі науково-теоретичних підходів. Критично оцінювати існуючі теоретичні моделі та методи прогнозування в контексті їх застосування в агрономії.	20
Модульна контрольна робота 1.	Пояснювати принципи та методи агрокліматичного і статистичного прогнозування врожайності. Аналізувати теоретичні підходи до програмування продуктивності рослин, зокрема біокліматичні та економіко-математичні моделі.	30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Агротехнічні та екологічні аспекти сталого виробництва		
Практична робота 6.	Інтерпретувати результати розрахунків і пропонувати шляхи підвищення ефективності використання ФАР, інтегруючи знання з агрометеорології та фізіології рослин.	10
Практична робота 7.	Розраховувати запаси доступної вологи в ґрунті та оцінювати їх вплив на формування врожайності польових культур. Складати баланс сумарного водоспоживання посівів, враховуючи потреби рослин на різних етапах розвитку для ефективного управління водними ресурсами.	10
Практична робота 8.	Визначати кліматично-забезпечену врожайність польових культур на основі теплових ресурсів, враховуючи суму ефективних температур у вегетаційний період. Визначати біокліматичний потенціал продуктивності посівів для оцінки їх можливого розвитку в конкретних агрокліматичних умовах.	10
Практична робота 9.	Розраховувати запаси доступної вологи в ґрунті та оцінювати їх вплив на формування врожайності польових культур. Складати баланс сумарного водоспоживання посівів, враховуючи потреби рослин на різних етапах розвитку для ефективного управління водними ресурсами.	10
Практична робота 10.	Визначати кліматично-забезпечену врожайність польових культур на основі теплових ресурсів, враховуючи суму ефективних температур у вегетаційний період. Визначати біокліматичний потенціал продуктивності посівів для оцінки їх можливого розвитку в конкретних агрокліматичних умовах.	10

Самостійна робота 6-13.	Пояснювати вплив агрометеорологічних факторів (температура, опади, вологість, сонячна радіація тощо) на ріст і розвиток сільськогосподарських культур. Використовувати агрометеорологічні показники для оцінки стану посівів і потенціалу врожаю. Розробляти агрометеорологічні моделі прогнозування врожайності для різних культур і регіонів.	20
Модульна контрольна робота 2.	Інтегрувати агрометеорологічні дані у системи програмування врожайності польових культур та застосовувати сучасні методи прогнозування і розрахунки потенціальної врожайності з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов для прийняття обґрунтованих агрономічних рішень.	30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/4*0,7 ≤ 70	
Екзамен	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний ресурс навчальної дисципліни «Стале виробництво продукції рослинництва» на навчальному порталі НУБіП України eLearn. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4137>

2. Гербологічний атлас-довідник України : навчальний посібник / І.А. Шувар, В.П. Гудзь, А.А. Юник та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2020. 388 с.

3. Каленська С.М., Юник А.В., Гончар Л.М. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з дисципліни «Стале виробництво продукції рослинництва» для студентів ОС «Магістр» спеціальності 201 – Агрономія», 2025. НУБіП України. 1,8 у.д.а.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Гербологічний атлас-довідник України : навчальний посібник / І.А. Шувар, В.П. Гудзь, А.А. Юник та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2020. 388 с.

2. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Зернові та зернобобові культури.

Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.

3. Біологічна сировина для виробництва паливно-мастильних матеріалів [Каленська С. М., Рахметов Д. Б., Єременко О. А., Makareviciene V. та ін.]. К.: «ЦП «КОМПРИНГ», 2021. 657 с.

4. Мазур В.А., Поліщук І.С., Текало Н.В. та ін. Рослинництво. навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Друк». 2020. 352 с.

5. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології". 2020. 806 с. (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.fri.vin.ua/download_materials/PLANT_GROWING.pdf).

6. Рослинництво : навчальний посібник. Вакал А. П., Литвиненко Ю. І.; МОН, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: [ФОП Цьома С.П.], 2021. 128 с.

7. Mazurenko, B., Honchar, L., Harbar, L., & Yunyk, A. (2022). Formation of castor productivity depending on the width of row spacing and density of standing. Plant and Soil Science, 13(3), 38-48. [https://doi.org/10.31548/agr.13\(3\).2022.38-48](https://doi.org/10.31548/agr.13(3).2022.38-48)

8. Likhanov, A., Klyachenko, O., Yunyk, A., & Kalenska, S. (2022). Identification of chlorogenic acid in cotyledonous leaves and husks of common sunflower (*Helianthus annuus* L.) Plant and Soil Science, 13(4), 27-34. [https://doi.org/10.31548/agr.13\(4\).2022.27-34](https://doi.org/10.31548/agr.13(4).2022.27-34)

9. Мокрієнко В.А., Юник А.В., Пірда В.І. Удобрення сої: головні елементи успіху//Агробізнес сьогодні, №12. 2020. – С.28-32 (<http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/20611-udobrennia-soi-osnovni-elementy-uspikhu.html>)